BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap perangkat lunak Perpustakaan Universitas Komputer Indonesia Berbasis RFID. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian dan akan dilihat kekurangan-kekurangan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi Sistem

Setelah aplikasi dianalisis dan dirancang secara rinci, tahap selanjutnya adalah implementasi. Tujuan dari implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

1. *Processor* : Intel Pentium Dual-Core 2.00 GHz
2. *Harddisk* : 160 GB
3. RAM : DDR2 1 GB

4. LCD : 14.1”
5. RFID *Reader* : RFID ID-12
6. *Keyboard*
7. *Mouse*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7 Home Premium
2. MySQL 5.5.16
3. WampServer 2.2
4. Dot Net Framework 4.0
5. Visual Studio 2010

4.1.3 Implementasi Basisdata

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL. Berikut adalah *query* sql untuk setiap tabel.

1. Tabel Anggota

   Query sql untuk tabel Anggota adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `anggota` (
  `no_anggota` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tag_anggota` varchar(20),
  `nim` varchar(8) UNIQUE,
  `nip` varchar(11) UNIQUE,
  `nama_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(10),
  `tanggal_lahir` date,
  `no_aturan` int(3),
  `pekerjaan` varchar(200),
  `alamat_tinggal` varchar(200) NOT NULL,
  `no_kota` int(4),
  `telp` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL UNIQUE,
  `alamat_asal` varchar(200),
  `telp2` varchar(20),
  `tanggal_registrasi` date,
  `tanggal_berlaku` date,
  `foto` blob,
  `catatan` text,
  `status` varchar(9),
  `tanggal_pencatatan` date,
  `tanggal_update` date,
  `no_petugas` int(3),
  PRIMARY KEY (`no_anggota`),
CONSTRAINT `anggota_aturan_fk`
FOREIGN KEY (`no_aturan`) REFERENCES `aturan_pinjam`(`no_aturan`),
CONSTRAINT `anggota_kota_fk`
FOREIGN KEY (`no_kota`) REFERENCES `kota`(`no_kota`),
CONSTRAINT `anggota_petugas_fk`
FOREIGN KEY (`no_petugas`) REFERENCES `petugas`(`no_petugas`)
) ENGINE=InnoDB;
```

2. Tabel Pustaka

   Query sql untuk tabel Pustaka adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pustaka` (
`no_pustaka` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`no_klasifikasi` varchar(20),
`judul` varchar(150) NOT NULL,
`edisi` varchar(30),
`no_penerbit` int(4),
`no_kota` int(4),
`tahun_terbit` year(4),
`kolasi` varchar(250),
`seri` varchar(100),
`notasi` varchar(250),
`isbn` varchar(30),
`subjek` varchar(250),
`no_bahasa` int(4),
`cover` blob,
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
```

```
`no_petugas` int(3),
PRIMARY KEY (`no_pustaka`),
CONSTRAINT `pustaka_kota_fk` FOREIGN KEY (`no_kota`)
REFERENCES `kota`(`no_kota`),
CONSTRAINT `pustaka_bahasa_fk` FOREIGN KEY (`no_bahasa`)
REFERENCES `bahasa`(`no_bahasa`),
CONSTRAINT `pustaka_penerbit_fk` FOREIGN KEY (`no_penerbit`)
REFERENCES `penerbit`(`no_penerbit`),
CONSTRAINT `pustaka_petugas_fk` FOREIGN KEY (`no_petugas`)
REFERENCES `petugas`(`no_petugas`)
) ENGINE=InnoDB;
```

3. Tabel Item

Query sql untuk tabel Item adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `item` (
`no_item` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`no_pustaka` int(15),
`tag_item` varchar(20),
`sumber` varchar(15),
`jenis` varchar(15),
`harga` int(10),
`status` varchar(10),
`keterangan` varchar(250),
`no_petugas` int(4),
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_item`),
CONSTRAINT `item_pustaka_fk` FOREIGN KEY (`no_pustaka`)
REFERENCES `pustaka`(`no_pustaka`),
CONSTRAINT `item_petugas_fk` FOREIGN KEY (`no_petugas`)
REFERENCES `petugas`(`no_petugas`)
) ENGINE=InnoDB;
```

4. Tabel Sirkulasi

Query sql untuk tabel Sirkulasi adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `sirkulasi` (
`no_sirkulasi` int(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`no_item` int(15),
`no_anggota` int(15),
`tanggal_pinjam` date,
`tanggal_kembali` date,
`perpanjangan` int(2),
`status` varchar(9),
`denda` int(10),
`tanggal_dikembalikan` date,
PRIMARY KEY (`no_sirkulasi`),
CONSTRAINT `sirkulasi_item_fk` FOREIGN KEY (`no_item`)
REFERENCES `item`(`no_item`),
CONSTRAINT `sirkulasi_anggota_fk` FOREIGN KEY (`no_anggota`)
REFERENCES `anggota`(`no_anggota`)
) ENGINE=InnoDB;
```

5. Tabel Kota

Query sql untuk tabel Kota adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `kota` (
`no_kota` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama_kota` varchar(50) NOT NULL,
`provinsi` varchar(50),
`negara` varchar(50),
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_kota`)
) ENGINE=InnoDB;
```

6. Tabel Pengarang

Query sql untuk tabel Pengarang adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pengarang` (
`no_pengarang` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama_depan` varchar(50) NOT NULL,
`nama_belakang` varchar(50),
`tipe` varchar(20),
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_pengarang`)
) ENGINE=InnoDB;
```

7. Tabel Penerbit

Query sql untuk tabel Penerbit adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `penerbit` (
`no_penerbit` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama_penerbit` varchar(50) NOT NULL UNIQUE,
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_penerbit`)
) ENGINE=InnoDB;
```

8. Tabel Pustaka_Pengarang

Query sql untuk tabel Pustaka_Pengarang adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pustaka_pengarang` (
  `no_pustaka` int(15),
  `no_pengarang` int(15),
  `level` int(2),
CONSTRAINT `pp_pustaka_fk` FOREIGN KEY (`no_pustaka`)
REFERENCES `pustaka`(`no_pustaka`),
CONSTRAINT `pp_pengarang_fk` FOREIGN KEY (`no_pengarang`)
```

```
REFERENCES `pengarang`(`no_pengarang`)
) ENGINE=InnoDB;
```

9. Tabel Bahasa

Query sql untuk tabel Bahasa adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `bahasa` (
`no_bahasa` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama_bahasa` varchar(50) NOT NULL UNIQUE,
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_bahasa`)
) ENGINE=InnoDB;
```

10. Tabel Petugas

Query sql untuk tabel Petugas adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `petugas` (
`tag_petugas` varchar(20) UNIQUE,
`no_petugas` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`no_identitas` varchar(20) NOT NULL,
`nama_petugas` varchar(50) NOT NULL,
`jenis_kelamin` varchar(10),
`alamat` varchar(200),
`no_kota` int(4),
`tipe` varchar(20),
`email` varchar(50),
`password` varchar(20),
`login_terakhir` date,
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_petugas`),
CONSTRAINT `petugas_kota_fk` FOREIGN KEY (`no_kota`) REFERENCES
`kota` (`no_kota`)
) ENGINE=InnoDB;
```

11. Tabel Aturan_Pinjam

Query sql untuk tabel Aturan_Pinjam adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `aturan_pinjam` (
`no_aturan` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`tipe_anggota` varchar(30) NOT NULL UNIQUE,
`batas_pinjam` int(3) NOT NULL,
`periode_pinjam` int(3) NOT NULL,
`batas_perpanjangan` int(3) NOT NULL,
`denda` int(10) NOT NULL,
`tanggal_pencatatan` date,
`tanggal_update` date,
PRIMARY KEY (`no_penerbit`)
) ENGINE=InnoDB;
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari perangkat lunak Perpustakaan Universitas Komputer Indonesia.

5.4.4.1 Antarmuka Login

1. Antarmuka Login RFID

Gambar 4.1 adalah implementasi antarmuka login dengan RFID Tag untuk petugas perpustakaan.



Gambar 4.1 Antarmuka Login RFID

2. Antarmuka Login Email

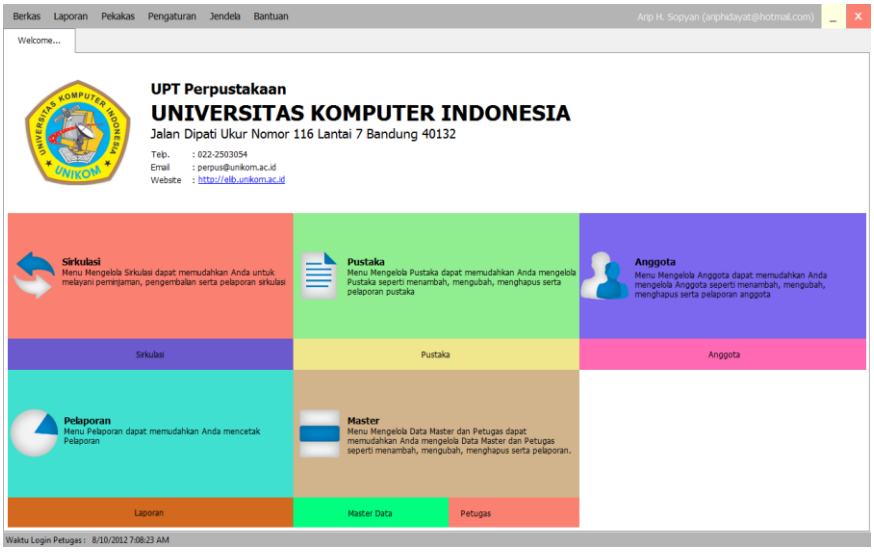
Gambar 4.2 adalah implementasi antarmuka login dengan Email untuk petugas perpustakaan.



Gambar 4.2 Antarmuka Login Email

5.4.4.2 Antarmuka Program Utama

Gambar 4.3 adalah implementasi antarmuka program utama perpangkat lunak otomasi perpustakaan berbasis RFID.

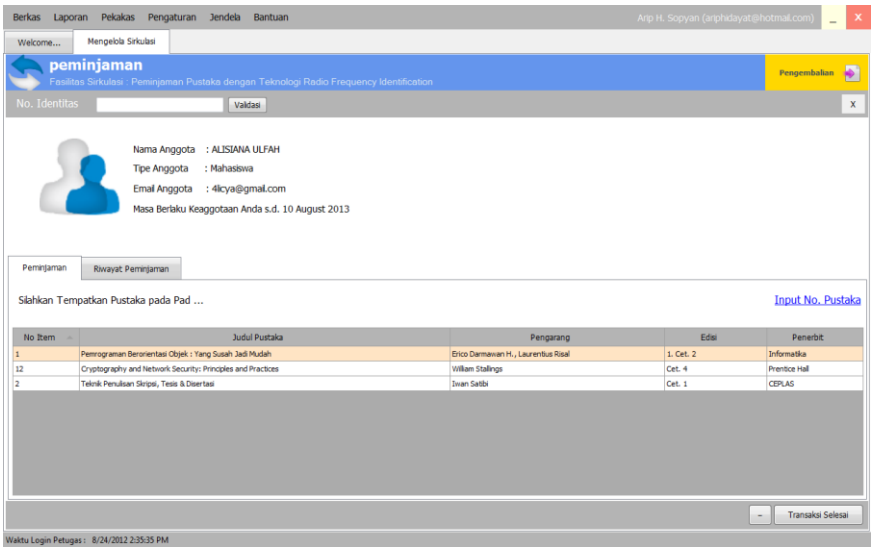


Gambar 4.3 Antarmuka Program Utama

5.4.4.3 Antarmuka Sirkulasi

1. Antarmuka Peminjaman dan Perpanjangan

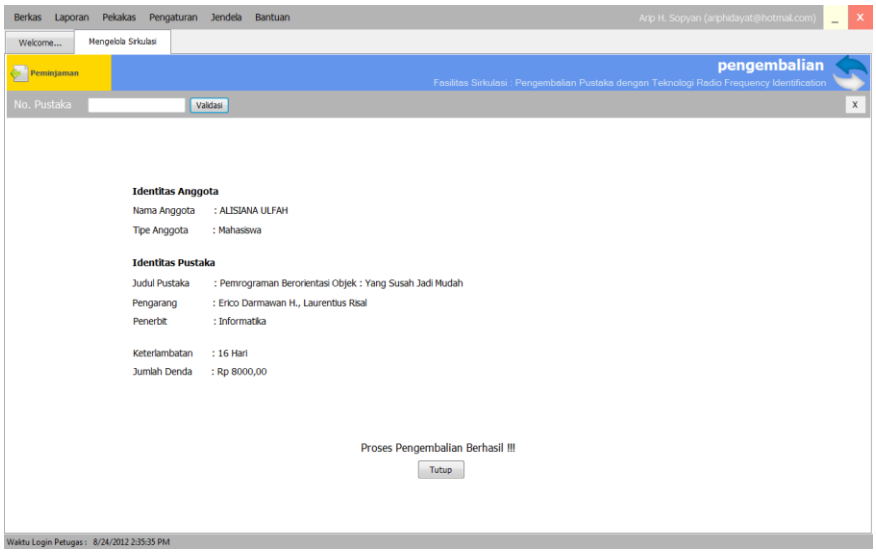
Gambar 4.4 adalah implementasi antarmuka peminjaman dan perpanjangan peminjaman pustaka berbasis RFID.



Gambar 4.4 Antarmuka Peminjaman dan Perpanjangan

2. Antarmuka Pengembalian

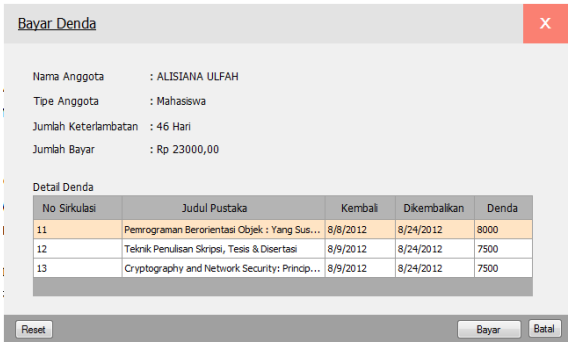
Gambar 4.5 adalah implementasi antarmuka pengembalian peminjaman pustaka berbasis RFID



Gambar 4.5 Antarmuka Pengembalian

5.4.4.4 Antarmuka Bayar Denda

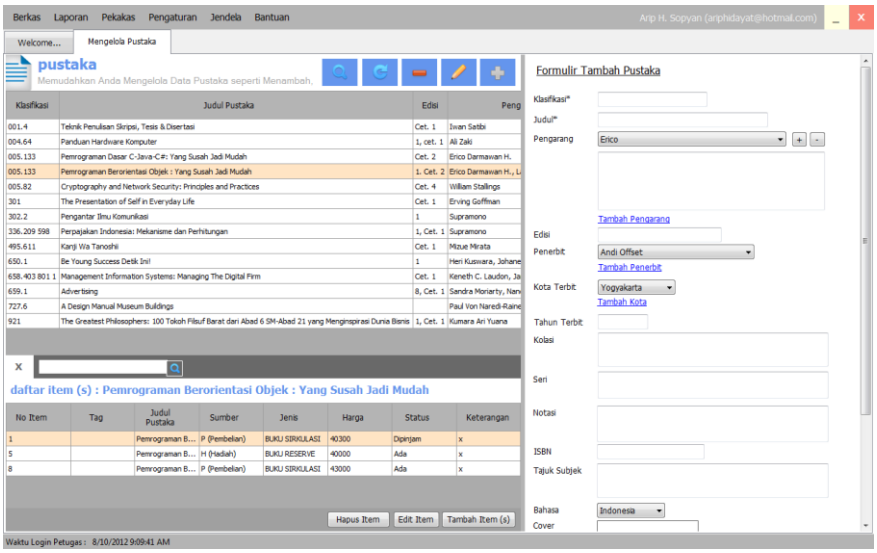
Gambar 4.6 adalah implementasi antarmuka pembayaran denda keterlambatan pengembalian peminjaman pustaka.



Gambar 4.6 Antarmuka Bayar Denda

5.4.4.5 Antarmuka Pustaka

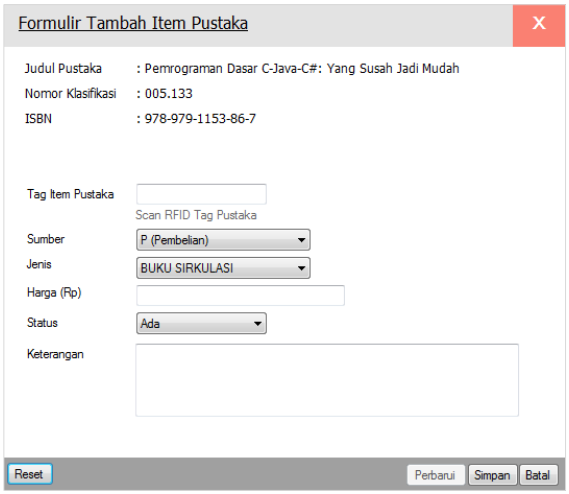
Gambar 4.7 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data pustaka berbasis RFID



Gambar 4.7 Antarmuka Pustaka

5.4.4.6 Antarmuka Item Pustaka

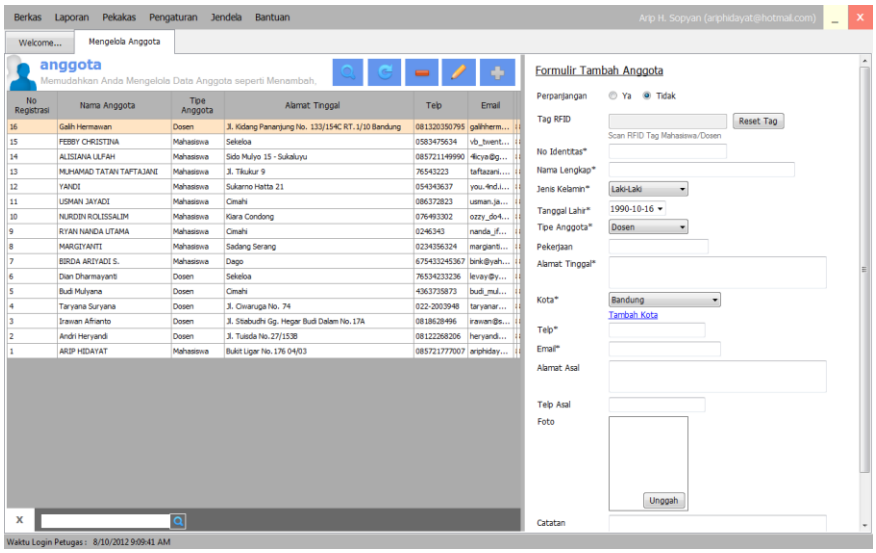
Gambar 4.8 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data item pustaka berbasis RFID



Gambar 4.8 Antarmuka Item Pustaka

5.4.4.7 Antarmuka Anggota

Gambar 4.9 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data anggota berbasis RFID

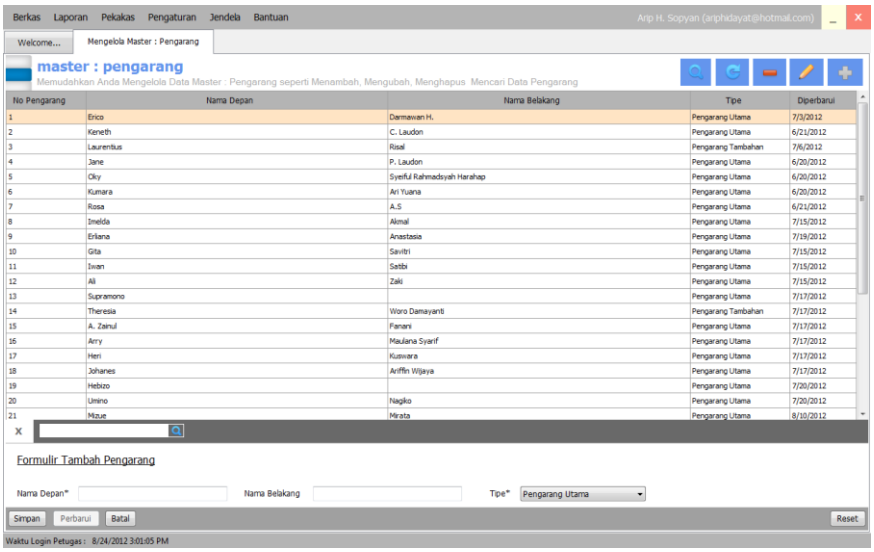


Gambar 4.9 Antarmuka Anggota

5.4.4.8 Antarmuka Master Data

1. Antarmuka Master Data Pengarang

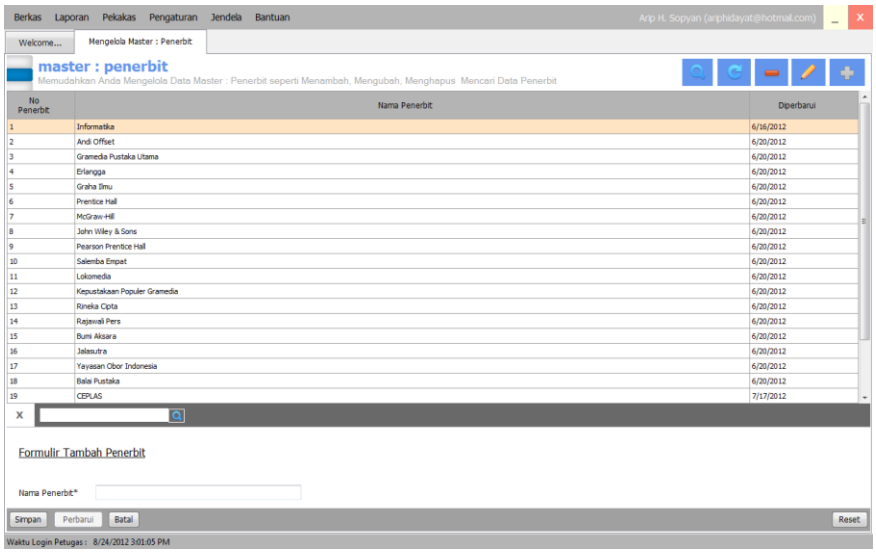
Gambar 4.10 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data pengarang



Gambar 4.10 Antarmuka Master Data Pengarang

2. Antarmuka Master Data Penerbit

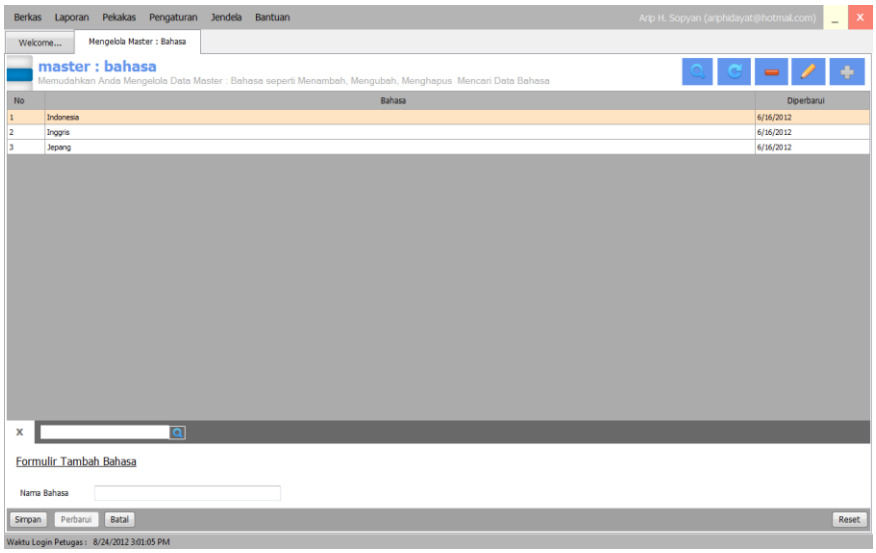
Gambar 4.11 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data penerbit



Gambar 4.11 Antarmuka Master Data Penerbit

3. Antarmuka Master Data Bahasa

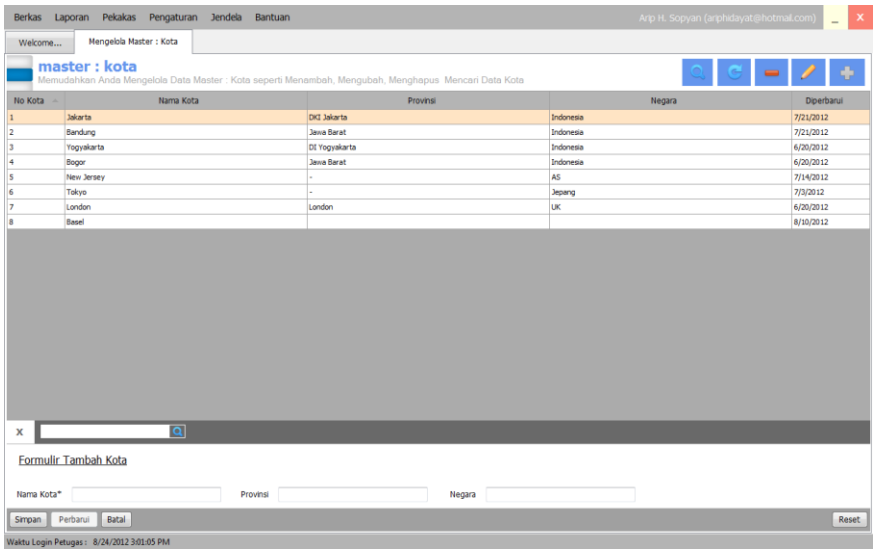
Gambar 4.12 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data bahasa



Gambar 4.12 Antarmuka Master Data Bahasa

4. Antarmuka Master Data Kota

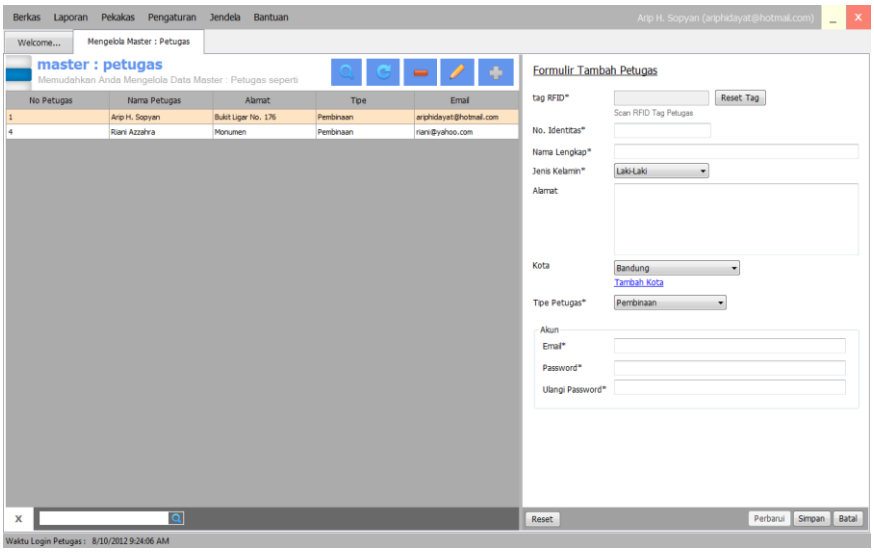
Gambar 4.13 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data pengarang



Gambar 4.13 Antarmuka Master Data Kota

5.4.4.9 **Antarmuka Petugas**

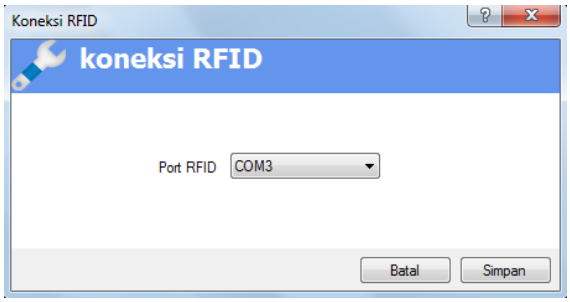
Gambar 4.14 adalah implementasi antarmuka pengelolaan data pengarang berbasis RFID



Gambar 4.14 Antarmuka Petugas

5.4.4.10 Antarmuka Pengaturan RFID

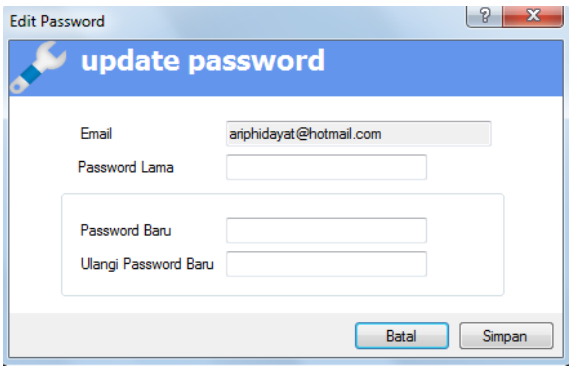
Gambar 4.15 adalah implementasi antarmuka pengaturan port RFID Reader



Gambar 4.15 Antarmuka Pengaturan RFID

5.4.4.11 Antarmuka Pengaturan Ubah Password

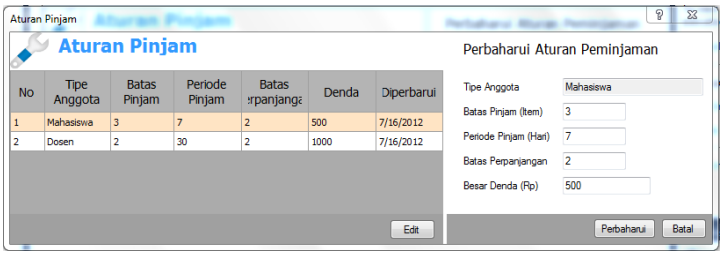
Gambar 4.16 adalah implementasi antarmuka pengaturan ubah password petugas perpustakaan



Gambar 4.16 Antarmuka Ubah Password

5.4.4.12 Antarmuka Pengaturan Ubah Aturan Pinjam

Gambar 4.17 adalah implementasi antarmuka pengaturan aturan pinjam anggota perpustakaan

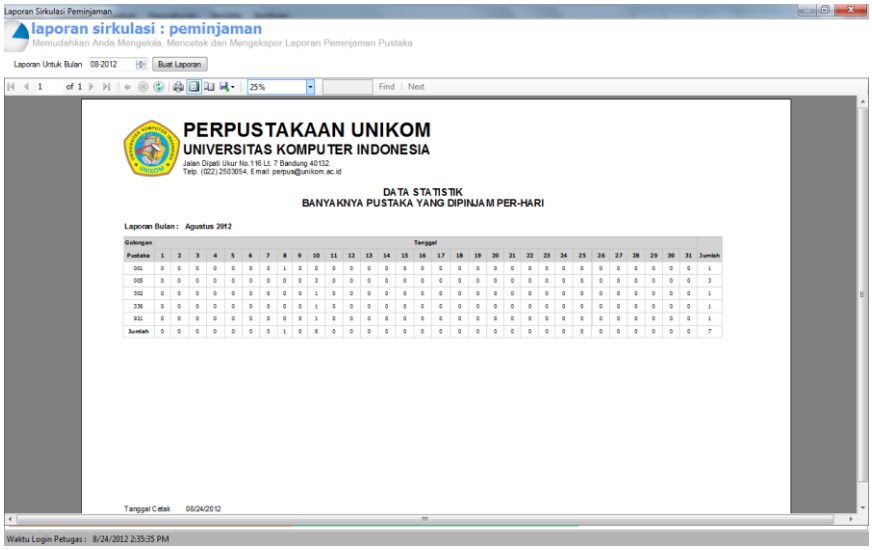


Gambar 4.17 Antarmuka Pengaturan Ubah Aturan Pinjam

5.4.4.13 Antarmuka Laporan

1. Antarmuka Laporan Sirkulasi

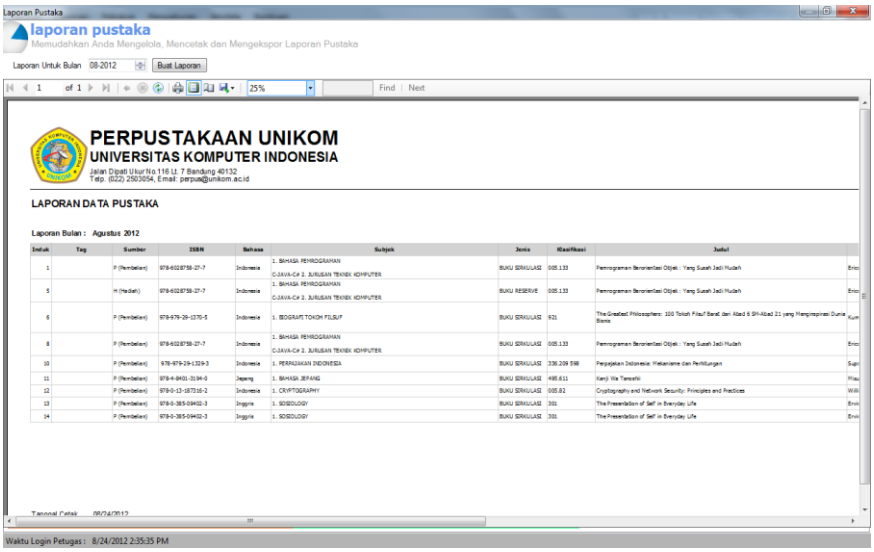
Gambar 4.18 adalah implementasi antarmuka laporan sirkulasi peminjaman pustaka



Gambar 4.18 Antarmuka Laporan Sirkulasi

2. Antarmuka Laporan Pustaka

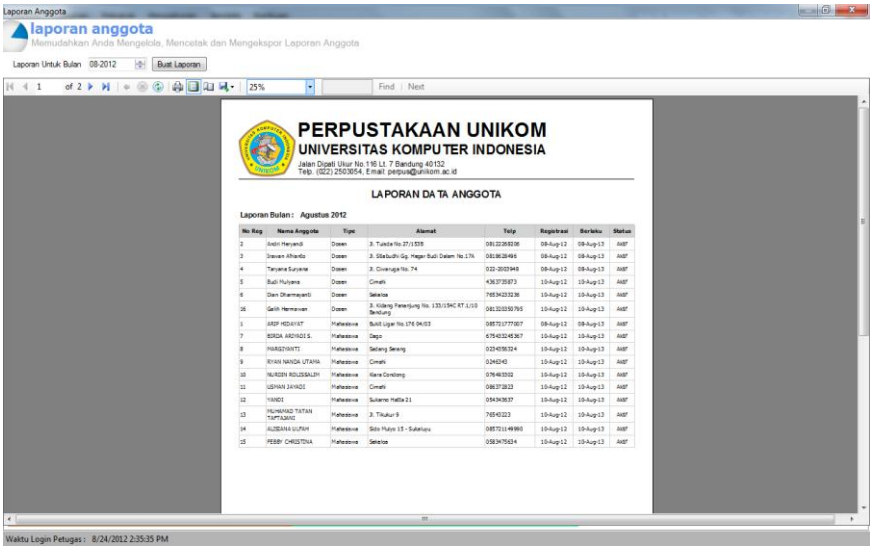
Gambar 4.19 adalah implementasi antarmuka laporan data pustaka



Gambar 4.19 Antarmuka Laporan Pustaka

3. Antarmuka Laporan Anggota

Gambar 4.20 adalah implementasi antarmuka laporan data anggota



Gambar 4.20 Antarmuka Laporan Anggota

4.2 Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsionalitas perangkat lunak.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian yang menitikberatkan pada hasil output dari kendali input yang dimasukan pada tampilan kendali input tampilan. Pengujian dapat dikatakan berhasil apabila output sesuai dengan kendali input yang dimasukan pada setiap tampilan.

4.2.1.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data dari masing-masing data. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Perangkat Lunak

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1.	Login	Login RFID	*Black Box*
		Login Email	
2.	Pengelolaan Data Anggota	Tambah Data Anggota	*Black Box*
		Ubah Data Anggota	
		Hapus Data Anggota	
		Cari Data Anggota	
		Laporan Data Anggota	
3.	Pengelolaan Data Pustaka	Tambah Data Pustaka	*Black Box*
		Ubah Data Pustaka	
		Hapus Data Pustaka	
		Cari Data Pustaka	
		Laporan Data Pustaka	
4.	Pengolahan Item Pustaka	Tambah Item Pustaka	*Black Box*
		Ubah Item Pustaka	

		Hapus Item Pustaka	
5.	Proses Peminjaman dan Perpanjangan	Memasukan Peminjaman	*Black Box*
		Memasukan Perpanjangan Peminjaman	
		Laporan Data Sirkulasi Peminjaman	
6.	Proses Pengembalian	Memasukan Pengembalian	*Black Box*
7.	Proses Bayar Denda	Memasukan Pembayaran Denda	*Black Box*
8.	Pengolahan Data Master Pengarang	Tambah Data Pengarang	*Black Box*
		Ubah Data Pengarang	
		Hapus Data Pengarang	
		Cari Data Pengarang	
9.	Pengolahan Data Master Pernerbit	Memasukan Data Penerbit	*Black Box*
		Ubah Data Penerbit	
		Hapus Data Penerbit	
		Cari Data Penerbit	
10.	Pengolahan Data Master Bahasa	Memasukan Data Bahasa	*Black Box*
		Ubah Data Bahasa	
		Hapus Data Bahasa	
		Cari Data Bahasa	
11.	Pengolahan Data Master Kota	Memasukan Data Kota	*Black Box*
		Ubah Data Kota	
		Hapus Data Kota	
		Cari Data Kota	
12.	Pengolahan Data Master Petugas	Memasukan Data Petugas	*Black Box*
		Ubah Data Petugas	
		Hapus Data Petugas	
		Cari Data Petugas	
13.	Pengaturan	Mengubah Koneksi RFID	*Black Box*
		Mengubah Password Pengguna	
		Mengubah Aturan Pinjam	

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian Login

Tabel 4.2 Pengujian Verifikasi Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Login RFID Tag RFID : 01020F25735A	Menampilkan Pesan "Selamat Datang Arip H. Sopyan, Silahkan	Dapat menampilkan pesan "Selamat Datang Arip H.	Diterima

	Password : 123	Masukan Password Anda", Tutup form login, Tampil program utama	Sopyan, Silahkan Masukan Password Anda", Dapat menampilkan program utama, dapat menutup form login	
2.	Login Email Email : ariphidayat@hotmail.com Password : 123	Tutup form login dan tampil program utama	Dapat menampilkan program utama, dapat menutup form login	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Login RFID. Tag RFID dan password tidak lengkap Tag RFID: 78003E9D4993 Password: " "	Menampilkan Pesan kesalahan diantaranya "Password Harus Diisi", Login Batal, Kembali ke form login	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Password Harus ", Tidak dapat Login, Kembali ke form login	Diterima
2.	Login RFID. Tag RFID dan Password Salah Tag RFID: 78003E9D4992 Password: 12345	Menampilkan Pesan "Tag dan Password yang Anda Masukan Salah", Login Batal, Kembali ke Form Login	Dapat menampilkan Pesan "Tag dan Password yang Anda Masukan Salah", Login Batal, Kembali ke Form Login	Diterima
3.	Login Email. Email dan Password tidak lengkap Email: ariphidayat@hotmail.com	Menampilkan Pesan kesalahan diantaranya "Password Harus Diisi", Login Batal, Kembali ke form login	Menampilkan Pesan kesalahan diantaranya "Password Harus Diisi", Login Batal, Kembali ke form login	Diterima

	Password: “”			
4.	Login Email. Email dan Password Salah Tag RFID: bink_0688@yahoo.com Password: xyz	Menampilkan Pesan “Email dan Password yang Anda Masukan Salah”, Login Batal, Kembali ke Form Login	Dapat menampilkan Pesan “Email dan Password yang Anda Masukan Salah”, Login Batal, Kembali ke Form Login	Diterima

2. Pengujian Pengolahan Data Anggota

Tabel 4.3 Pengujian Pengolahan Data Anggota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Anggota. Formulir tambah data anggota diisi lengkap. Tag RFID : 01020F25735A No Identitas : 10108665 Nama Lengkap : Arip Hidayat Jenis Kelamin : Laki-Laki Tanggal Lahir : 1990-10-16 Tipe Anggota : Mahasiswa Pekerjaan : Mahasiswa Alamat Tinggal : Bukit Ligar No.176 Kota : Bandung	Menyimpan data anggota ke database, Menampilkan data anggota pada tabel anggota, Tutup panel formulir tambah data anggota	Dapat menyimpan data anggota ke database, Dapat menampilkan data anggota pada tabel anggota, Panel formulir tambah anggota dapat tertutup	Diterima

	Telp : 085721777007 Email : ariphidayat@hotmail.com Alamat Asal : Papandayan 23 Garut Telp Asal : 082982368292 Catatan : x			
2.	Ubah Data Anggota. Formulir data ubah data anggota diisi lengkap	Menyimpan perubahan data anggota ke database, Menampilkan perubahan data anggota pada tabel anggota, Tutup panel ubah data anggota	Dapat menyimpan perubahan data anggota ke database, Dapat menampilkan perubahan data anggota pada tabel anggota, Panel ubah data anggota dapat tertutup	Diterima
3.	Hapus Data Anggota No. Anggota : 11	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data anggota, jika memilih 'YES' data anggota dengan No. Anggota : 11 akan dihapus, Data anggota terhapus dari database, Data anggota terhapus dari tabel anggota	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data anggota, Dapat menghapus data anggota dari database, Dapat menghapus data anggota dari tabel anggota	Diterima
4.	Cari Data Anggota. Nama : Margi	Menampilkan data anggota yang memiliki nama Margi	Dapat menampilkan data anggota yang memiliki kemiripan nama	Diterima

			Margi	
5.	Laporan Data Anggota. Bulan Ke- : 05/2012	Menampilkan laporan data registrasi anggota untuk bulan ke-5 Tahun 2012	Dapat Menampilkan laporan data registrasi anggota untuk bulan ke-5 Tahun 2012	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Anggota. Formulir tambah data kosong atau tidak lengkap	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Tambah data Anggota gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Tambah data Anggota gagal	Diterima
2.	Tambah Data Anggota. Data telah tersedia sebelumnya. No. Identitas : 10108661	Menampilkan Pesan Kesalahan "Maaf Sebelumnya Anda telah Terdaftar dalam Database Keanggotaan Kami a.n Amiq Fuadi", Proses tambah data anggota gagal	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan "Maaf Sebelumnya Anda telah Terdaftar dalam Database Keanggotaan Kami a.n Amiq Fuadi", Proses tambah data anggota gagal	Diterima
3.	Hapus Data Anggota. Data anggota telah digunakan oleh proses lain. No. Identitas: 10108661	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data Anggota Tidak dapat dihapus, Data anggota telah digunakan oleh proses lain", Proses hapus gagal.	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Data Anggota Tidak dapat dihapus, Data anggota telah digunakan oleh proses lain", Proses hapus gagal.	Diterima

3. Pengujian Pengolahan Data Pustaka

Tabel 4.4 Pengujian Pengolahan Data Pustaka

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Pustaka. Formulir tambah data pustaka diisi lengkap. Klasifikasi : 005.133 Judul : Pemrograman Dasar C-Java-C#: Yang Susah Jadi Mudah Pengarang : Erico Edisi: Cet. 2 Penerbit: Informatika Kota Terbit : Bandung Tahun Terbit : 2010 Kolasi : x, 218 hlm. : ilus. ; 21 cm. Seri : x Notasi : x ISBN : 978-979-1153-86-7 Subjek : 1. BAHASA PEMROGRAMAN C-JAVA-C# 2. JURUSAN TEKNIK Bahasa :	Menyimpan data pustaka ke database, Menampilkan data pustaka pada tabel pustaka, Tutup panel formulir tambah data pustaka	Dapat menyimpan data pustaka ke database, Dapat menampilkan data pustaka pada tabel pustaka, Panel formulir tambah data pustaka dapat tertutup	Diterima

	Indonesia			
2.	Ubah Data Pustaka. Formulir ubah data pustaka diisi lengkap.	Menyimpan perubahan data pustaka ke database, Menampilkan perubahan data pustaka pada tabel pustaka, Tutup panel ubah data pustaka	Dapat menyimpan perubahan data pustaka ke database, Dapat menampilkan perubahan data pustaka pada tabel pustaka, Panel ubah data pustaka dapat tertutup	Diterima
3.	Hapus Data Pustaka. No Pustaka : 9	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data pustaka dengan No : 9, jika memilih "YES" data akan dihapus, Data pustaka terhapus pada database, Data pustaka terhapus pada tabel pustaka	Dapat Menampilkan pesan konfirmasi hapus data pustaka, Dapat menghapus data pustaka dari database, Dapat menghapus data pustaka dari tabel pustaka	Diterima
4.	Cari Data Pustaka. Judul : Pemrograman	Menampilkan data pustaka yang memiliki judul Pemrograman	Dapat menampilkan data pustaka dengan judul: Pemrograman	Diterima
5.	Membuat Laporan Data Pustaka. Bulan Ke-: 7/2012	Menampilkan laporan data pustaka untuk bulan ke-7 tahun 2012	Dapat Menampilkan laporan data pustaka untuk bulan ke-7 tahun 2012	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Pustaka. Formulir tambah data pustaka kosong atau tidak	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir : "Anda Belum Melengkapi	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir :	Diterima

	lengkap.	Formulir!”, Proses tambah data pustaka gagal	“Anda Belum Melengkapi Formulir!”, Proses tambah data pustaka gagal	
2.	Tambah Data Pustaka. Data pustaka telah tersedia sebelumnya	Menampilkan pesan kesalahan “Pustaka Telah Tercatat dalam Database”, Proses tambah data pustaka gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Pustaka Telah Tercatat dalam Database”, Proses tambah data pustaka gagal	Diterima
3.	Hapus Data Pustaka. Pustaka telah memiliki data item/eksemplar No Pustaka : 2	Menampilkan Pesan Kesalahan “Data pustaka tidak dapat dihapus, Pustaka telah memiliki data item/eksemplar", Proses hapus gagal.	Menampilkan Pesan Kesalahan “Data Pustaka dengan No. Pustaka : 2 Tidak dapat dihapus, Data Pustaka telah memiliki Item Pustaka”, Proses hapus gagal.	Diterima

4. Pengujian Pengolahan Item Pustaka

Tabel 4.5 Pengujian Pengolahan Item Pustaka

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Item Pustaka. Formulir tambah data item pustaka disi lengkap. Tag Item : 260005DEF30E Sumber : P (Pembelian)	Menyimpan data item ke database, Menampilkan data Item pada tabel item, Tutup dialog formulir tambah data item pustaka	Dapat menyimpan data item ke database, Dapat menampilkan data item pada tabel item, Dialog formulir tambah data	Diterima

	Jenis : BUKU SIRKULASI Harga (Rp): 40000 Status : Ada Keterangan : x		item pustaka dapat tertutup	
2.	Ubah Item Pustaka. Formulir ubah data pustaka diisi lengkap	Menyimpan perubahan data item pustaka ke database, Menampilkan perubahan data item pustaka pada tabel pustaka, Tutup dialog ubah data item pustaka.	Dapat menyimpan perubahan data item pustaka ke database, Dapat menampilkan perubahan data item pustaka pada tabel pustaka, dialog ubah data item pustaka dapat tertutup.	Diterima
3.	Hapus Item Pustaka No Item : 9	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data item pustaka dengan No Item : 9, jika memilih 'YES' data akan dihapus, Data item pustaka terhapus dari database, Data item pustaka terhapus dari tabel item pustaka	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data item pustaka dengan No Item : 9 Dapat menghapus data item pustaka dari database, Dapat menghapus data item pustaka dari tabel item pustaka	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Item Pustaka. Formulir tambah item pustaka	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian	Diterima

	kosong atau tidak lengkap.	Melengkapi Formulir!”, Proses tambah data item pustaka gagal	formulir. “Anda Belum Melengkapi Formulir!”, Proses tambah data item pustaka gagal	
2.	Tambah Item Pustaka. Data item pustaka data telah tersedia sebelumnya. Tag Item : 260005DEF30E	Menampilkan Pesan Kesalahan “Item Pustaka dengan Tag : 260005DEF30E Telah Tercatat dalam Database”, Proses tambah data item pustaka gagal	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan “Item Pustaka dengan Tag : 260005DEF30E Telah Tercatat dalam Database”, Proses tambah data item pustaka gagal	Diterima
3.	Hapus Item Pustaka. Hapus data yang telah digunakan proses lain. No Item : 2	Menampilkan Pesan Kesalahan “Data Item Pustaka dengan No. Item : 2 Tidak dapat dihapus, Data Item telah digunakan proses lain ", Proses hapus gagal.	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan “Data Item Pustaka dengan No. Item : 2 Tidak dapat dihapus, Data Item telah digunakan proses lain ", Proses hapus gagal.	Diterima

5. Pengujian Proses Peminjaman dan Perpanjangan

Tabel 4.6 Pengujian Proses Peminjaman dan Perpanjangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Memasukan Peminjaman. Data peminjaman terpenuhi/lengkap	Menampilkan pesan “Alisiana Ulfah Telah Meminjam	Dapat menampilkan pesan “Alisiana Ulfah Telah	Diterima

	Tag Anggota: 1704036497E3 Tag Pustaka: 260005DEF30E	Pustaka dengan Judul : Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Menampilkan Data Peminjaman pada Tabel Peminjaman dan Tabel Riwayat Peminjaman	Meminjam Pustaka dengan Judul : Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Dapat menampilkan data peminjaman pada tabel peminjaman dan Tabel riwayat peminjaman	
2.	Memasukan Peminjaman. Data peminjaman terpenuhi/lengkap. No Identitas: 10108674 No Pustaka: 2	Menampilkan pesan "Alisiana Ulfah Telah Meminjam Pustaka dengan Judul : Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Menampilkan Data Peminjaman pada Tabel Peminjaman dan Tabel Riwayat Peminjaman	Dapat menampilkan pesan "Alisiana Ulfah Telah Meminjam Pustaka dengan Judul : Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Dapat menampilkan data peminjaman pada tabel peminjaman dan Tabel riwayat peminjaman	Diterima
3.	Memasukan Perpanjangan Peminjaman. Data perpanjangan peminjaman terpenuhi/lengkap	Menampilkan pesan "Alisiana Ulfah Telah Memperpanjang Peminjaman Pustaka dengan Judul : Pemrograman	Dapat menampilkan pesan "Alisiana Ulfah Telah Memperpanjang Peminjaman Pustaka dengan Judul :	Diterima

	Tag Anggota: 1704036497E3 Tag Pustaka: 260005DEF30E	Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Menampilkan Data Peminjaman pada Tabel Peminjaman dan Tabel Riwayat Peminjaman	Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Dapat menampilkan Data Peminjaman pada Tabel Peminjaman dan Tabel Riwayat Peminjaman	
4.	Memasukan Perpanjangan Peminjaman. Data perpanjangan peminjaman terpenuhi/lengkap No Identitas: 10108674 No Pustaka: 2	Menampilkan pesan "Alisiana Ulfah Telah Memperpanjang Peminjaman Pustaka dengan Judul : Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Menampilkan Data Peminjaman pada Tabel Peminjaman dan Tabel Riwayat Peminjaman	Dapat menampilkan pesan "Alisiana Ulfah Telah Memperpanjang Peminjaman Pustaka dengan Judul : Pemrograman Berorientasi Objek : Yang Susah Jadi Mudah", Dapat menampilkan Data Peminjaman pada Tabel Peminjaman dan Tabel Riwayat Peminjaman	Diterima
5.	Laporan Data Peminjaman Bulan Ke- : 7-2012	Menampilkan laporan data Peminjaman untuk bulan ke-7 Tahun 2012	Dapat menampilkan laporan peminjaman untuk bulan ke-7 tahun 2012	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Memasukan Data Anggota.	Menampilkan pesan kesalahan	Dapat menampilkan	Diterima

	Tag anggota salah Tag Anggota: 260005DEF30E	"Anggota dengan Tag : 260005DEF30E Tidak Terdapat Dalam Database".	pesan kesalahan "Anggota dengan Tag : 260005DEF30E Tidak Terdapat Dalam Database".	
2.	Memasukan Data Anggota. No Identitas anggota salah No Identitas : 12345678	Menampilkan pesan kesalahan "Anggota dengan No Identitas : 12345678 Tidak Terdapat Dalam Database".	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Anggota dengan No Identitas : 12345678 Tidak Terdapat Dalam Database".	Diterima
3.	Memasukan Data Anggota. Data anggota telah habis masa berlaku. Tag Anggota : 01020F25735A	Menampilkan pesan kesalahan "Masa Berlaku Keaggotaan Anda Telah Berakhir pada : 12/12/2011 Silahkan Hubungi Bagian Registrasi Untuk Melakukan Registrasi/Perpanjangan Keanggotaan"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Masa Berlaku Keaggotaan Anda Telah Berakhir pada : 12/12/2011 Silahkan Hubungi Bagian Registrasi Untuk Melakukan Registrasi/Perpanjangan Keanggotaan"	Diterima
4.	Memasukan Data Pustaka. Tag pustaka salah Tag Pustaka : 01020F25735A	Menampilkan pesan kesalahan "Pustaka dengan Tag: 01020F25735A Tidak Terdapat Dalam Database"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Pustaka dengan Tag: 01020F25735A Tidak Terdapat Dalam Database"	Diterima
5.	Memasukan Data Pustaka. No pustaka salah. No Pustaka :	Menampilkan pesan kesalahan "Pustaka dengan No Pustaka: 321 Tidak Terdapat	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Pustaka dengan No	Diterima

	321	Dalam Database”	Pustaka: 321 Tidak Terdapat Dalam Database”	
6.	Memasukan Data Pustaka. Memasukan data pustaka dengan label buku non sirkulasi.	Menampilkan pesan kesalahan “Anda hanya dapat meminjam Pustaka dengan Label : 'BUKU SIRKULASI`”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Anda hanya dapat meminjam Pustaka dengan Label : 'BUKU SIRKULASI'”	Diterima
7.	Memasukan Data Pustaka. Memasukan data pustaka dengan label buku non sirkulasi.	Menampilkan pesan kesalahan “Anda Tidak Dapat Melakukan Peminjaman Pustaka sebelum Membayar Denda Pengembalian Pinjaman Sebelumnya. Silahkan Hubungi Bagian Sirkulasi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Anda Tidak Dapat Melakukan Peminjaman Pustaka sebelum Membayar Denda Pengembalian Pinjaman Sebelumnya. Silahkan Hubungi Bagian Sirkulasi”	Diterima
8.	Memasukan Data Pustaka. Memasukan data pustaka yang sedang dipinjam.	Menampilkan pesan kesalahan “Pustaka yang Dimaksud Telah Dipinjam Sebelumnya”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Pustaka yang Dimaksud Telah Dipinjam Sebelumnya”	Diterima
9.	Memasukan Data Pustaka. Memasukan data pustaka dengan Judul yang sama.	Menampilkan pesan kesalahan “Anda tidak dapat meminjam buku dengan judul pustaka yang sama”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Anda tidak dapat meminjam buku dengan judul pustaka yang sama”	Diterima

10.	Memasukan Data Pustaka. Memasukan data pustaka lebih dari batas item.	Menampilkan pesan kesalahan "Anda Tidak Dapat Melakukan Peminjaman Lebih dari 3 Pustaka"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Anda Tidak Dapat Melakukan Peminjaman Lebih dari 3 Pustaka"	Diterima

6. Pengujian Proses Pengembalian

Tabel 4.7 Pengujian Proses Pengembalian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Memasukan Pengembalian. Tag Pustaka : 260005DEF30E	Menampilkan Informasi Pengembalian. Menampilkan Pesan "Proses Pengembalian Berhasil", Menampilkan data identitas anggota, identitas pustaka, keterlambatan dan jumlah denda	Dapat menampilkan Informasi Pengembalian. Menampilkan Pesan "Proses Pengembalian Berhasil", Dapat menampilkan data identitas anggota, identitas pustaka, keterlambatan dan jumlah denda	Diterima
2.	Memasukan Pengembalian. No Pustaka : 2	Menampilkan Informasi Pengembalian. Menampilkan Pesan "Proses Pengembalian Berhasil", Menampilkan data identitas anggota, identitas pustaka, keterlambatan dan jumlah denda	Dapat menampilkan Informasi Pengembalian. Menampilkan Pesan "Proses Pengembalian Berhasil", Dapat menampilkan data identitas anggota,	Diterima

			identitas pustaka, keterlambatan dan jumlah denda	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Memasukan Pengembalian. Tag Pustaka salah Tag Pustaka : 01020F25735A	Menampilkan pesan kesalahan "Tag Pustaka Salah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Tag Pustaka Salah"	Diterima
2.	Memasukan Pengembalian. No Pustaka salah No Pustaka : 10108665	Menampilkan pesan kesalahan "No Pustaka Salah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "No Pustaka Salah"	Diterima

7. Pengujian Proses Bayar Denda

Tabel 4.8 Pengujian Proses Bayar Denda

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Memasukan Pembayaran Denda. Tag Anggota : 1704036497E3	Menampilkan Informasi Denda. Menampilkan Pesan "Pembayaran Denda Peminjaman a.n Alisiana Ulfah Berhasil". Tutup Dialog Bayar Denda.	Dapat menampilkan Informasi Denda. Dapat menampilkan Pesan "Pembayaran Denda Peminjaman a.n Alisiana Ulfah Berhasil", Dialog Bayar Denda dapat tertutup.	Diterima
2.	Memasukan Pembayaran Denda.	Menampilkan Informasi Denda. Menampilkan Pesan	Dapat menampilkan Informasi Denda.	Diterima

	No Identitas : 10108674	"Pembayaran Denda Peminjaman a.n Alisiana Ulfah Berhasil". Tutup Dialog Bayar Denda.	Dapat menampilkan Pesan "Pembayaran Denda Peminjaman a.n Alisiana Ulfah Berhasil", Dialog Bayar Denda dapat tertutup.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Memasukan Pembayaran Denda. Anggota tidak memiliki denda peminjaman sebelumnya Tag Anggota : 01020F25735A	Menampilkan pesan : "Anggota dengan Tag Anggota : 01020F25735A Tidak Memiliki Jumlah Denda Sebelumnya"	Dapat menampilkan pesan : "Anggota dengan Tag Anggota : 01020F25735A Tidak Memiliki Jumlah Denda Sebelumnya"	Diterima
2.	Memasukan Pembayaran Denda. Anggota tidak memiliki denda peminjaman sebelumnya No Identitas : 10108665	Menampilkan pesan : "Anggota dengan No Identitas : 10108665 Tidak Memiliki Jumlah Denda Sebelumnya"	Dapat menampilkan pesan : "Anggota dengan No Identitas : 10108665 Tidak Memiliki Jumlah Denda Sebelumnya"	Diterima
3.	Memasukan Pembayaran Denda. Tag anggota salah. Tag Anggota : 260005DEF30E	Menampilkan pesan kesalahan : "Anggota dengan Tag : 260005DEF30E Tidak Terdapat Dalam Database"	Dapat menampilkan pesan kesalahan : "Anggota dengan Tag : 260005DEF30E Tidak Terdapat Dalam Database"	Diterima
4.	Memasukan Pembayaran Denda. No Identitas	Menampilkan pesan kesalahan : "Anggota dengan No Identitas :	Dapat menampilkan pesan kesalahan : "Anggota	Diterima

	salah. No Identitas : 12345678	12345678 Tidak Terdapat Dalam Database"	dengan No Identitas : 12345678 Tidak Terdapat Dalam Database"	

8. Pengujian Pengolahan Data Master Pengarang

Tabel 4.9 Pengujian Pengolahan Data Master Pengarang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Pengarang. Formulir tambah data pengarang diisi lengkap. Nama Depan: Erico Nama Belakang: Darmawan H. Tipe: Pengarang Utama	Menyimpan data master pengarang ke database, Menampilkan data master pengarang pada tabel pengarang, Tutup panel formulir tambah data master pengarang	Dapat menyimpan data master pengarang ke database, Dapat menampilkan data master pengarang pada tabel pengarang, Tutup panel formulir tambah data master pengarang	Diterima
2.	Ubah Master Data Pengarang. Formulir ubah data pengarang diisi lengkap	Menyimpan perubahan master data pengarang ke database, Menampilkan perubahan data pengarang pada tabel pengarang, Tutup panel ubah data master data pengarang	Dapat menyimpan perubahan master data pengarang ke database, Dapat menampilkan perubahan data pengarang pada tabel pengarang, Tutup panel ubah data master data	Diterima

			pengarang	
3.	Hapus Data Pengarang No Pengarang : 7	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data master pengarang, jika memilih 'YES' data akan dihapus, Data pengarang terhapus pada database, Data pengarang terhapus dari tabel pengarang	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data master pengarang, jika memilih 'YES' data akan dihapus, Data pengarang terhapus pada database, Data pengarang terhapus dari tabel pengarang	Diterima
4.	Cari Data Pengarang Nama : Erico	Menampilkan data yang memiliki nama pengarang Erico	Dapat menampilkan data yang memiliki nama pengarang Erico	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Pengarang. Data kosong atau tidak lengkap.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir: "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master pengarang gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir: "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master pengarang gagal	Diterima
2.	Hapus Data Pengarang. Data pengarang telah dipergunakan oleh proses lain No Pengarang : 2	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data Pengarang dengan No. Pengarang : 2 Tidak dapat dihapus, Pengarang telah digunakan oleh proses lain", Proses hapus data	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan "Data Pengarang dengan No. Pengarang : 2 Tidak dapat dihapus, Pengarang telah	Diterima

		master pengarang gagal.	digunakan oleh proses lain", Proses hapus data master pengarang gagal.	

9. Pengujian Pengolahan Data Master Penerbit

Tabel 4.10 Pengujian Pengolahan Data Master Penerbit

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Penerbit. Formulir tambah data penerbit diisi lengkap. Nama Penerbit: Informatika	Menyimpan data master penerbit ke database, Menampilkan data master penerbit pada tabel penerbit, Tutup panel formulir tambah data master penerbit	Dapat menyimpan data master penerbit ke database, Menampilkan data master penerbit pada tabel penerbit, Tutup panel formulir tambah data master penerbit	Diterima
2.	Ubah Data Penerbit. Formulir tambah data penerbit diisi lengkap.	Menyimpan perubahan data master penerbit ke database, Menampilkan perubahan data penerbit pada tabel penerbit, Tutup panel ubah data master penerbit	Dapat menyimpan perubahan data master penerbit ke database, Menampilkan perubahan data penerbit pada tabel penerbit, Tutup panel ubah data master penerbit	Diterima
3.	Hapus Data Penerbit. No Penerbit : 1	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data master penerbit, jika memilih ‘YES’ data akan dihapus, Data penerbit	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data master penerbit, jika memilih	Diterima

		terhapus pada database, Data penerbit terhapus dari tabel	'YES' data akan dihapus, Data penerbit terhapus pada database, Data penerbit terhapus dari tabel	
4.	Cari Data Penerbit. Nama Penerbit : Informatika	Menampilkan data yang memiliki nama penerbit Informatika	Dapat menampilkan data yang memiliki nama penerbit Informatika	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Penerbit. Formulir tambah data penerbit kosong atau tidak lengkap.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master penerbit gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master penerbit gagal	Diterima
2.	Tambah Data Master Penerbit. Data telah tersedia sebelumnya. Nama Penerbit : Informatika	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data Penerbit dengan Nama : Informatika Telah Tercatat dalam Database"	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan "Data Penerbit dengan Nama : Informatika Telah Tercatat dalam Database"	Diterima
3.	Hapus Data Master Penerbit. Data master penerbit telah dipergunakan oleh proses lain. No Penerbit : 1	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data Pengarang dengan No. Pengarang : 2 Tidak dapat dihapus, Pengarang telah digunakan oleh	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan "Data Pengarang dengan No. Pengarang : 2 Tidak dapat	Diterima

		proses lain", Proses hapus data master pengarang gagal.	dihapus, Pengarang telah digunakan oleh proses lain", Proses hapus data master pengarang gagal.	

10. Pengujian Pengolahan Data Master Bahasa

Tabel 4.11 Pengujian Pengolahan Data Master Bahasa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Bahasa. Formulir tambah data master bahasa diisi lengkap. Nama Bahasa: Indonesia	Menyimpan data master bahasa ke database, Menampilkan data master bahasa pada tabel bahasa, Tutup panel formulir tambah data master bahasa	Dapat menyimpan data master bahasa ke database, Menampilkan data master bahasa pada tabel penerbit, Tutup panel formulir tambah data master bahasa	Diterima
2.	Ubah Data Master Bahasa. Formulir ubah data bahasa diisi lengkap.	Menyimpan perubahan data master bahasa ke database, Menampilkan perubahan data bahasa pada tabel bahasa, Tutup panel ubah data master bahasa	Dapat menyimpan perubahan data master bahasa ke database, Menampilkan perubahan data bahasa pada tabel bahasa, Tutup panel ubah data master bahasa	Diterima
3.	Hapus Data Bahasa No Bahasa : 4	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data master bahasa, jika memilih ‘YES’	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data	Diterima

		data akan dihapus, Data bahasa terhapus pada database, Data bahasa terhapus dari tabel bahasa	master bahasa, jika memilih 'YES' data akan dihapus, Data bahasa terhapus pada database, Data bahasa terhapus dari tabel	
4.	Cari Data Bahasa. Nama Bahasa : Indonesia	Menampilkan data yang memiliki nama bahasa Indinesia	Dapat menampilkan data yang memiliki nama bahasa Indinesia	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Bahasa. Formulir tambah data bahasa kosong atau tidak lengkap.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master bahasa gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master bahasa gagal	Diterima
2.	Tambah Data Bahasa. Data bahasa telah tersedia sebelumnya. Nama Bahasa : Indonesia	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data Master Bahasa dengan Nama : Indonesia Telah Tercatat dalam Database"	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan "Data Master Bahasa dengan Nama : Indonesia Telah Tercatat dalam Database"	Diterima
3.	Hapus Data Master Bahasa. Data master bahasa telah dipergunakan oleh proses lain	Menampilkan pesan kesalahan : "Data Bahasa dengan No. Bahasa : 1 Tidak dapat dihapus, Bahasa telah	Dapat menampilkan pesan kesalahan : "Data Bahasa dengan No. Bahasa : 1 Tidak dapat	Diterima

	No Bahasa : 1	digunakan oleh proses lain", Proses hapus data master bahasa gagal.	dihapus, Bahasa telah digunakan oleh proses lain", Proses hapus data master bahasa gagal.	

11. Pengujian Pengolahan Data Master Kota

Tabel 4.12 Pengujian Pengolahan Data Master Kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Kota. Formulir tambah data master kota diisi lengkap. Nama Kota: Bandung Nama Provinsi: Jawa Barat Nama Negara: Indonesia	Menyimpan data master kota ke database, Menampilkan data master kota pada tabel kota, Tutup panel formulir tambah data master bahasa	Dapat menyimpan data master kota ke database, Menampilkan data master kota pada tabel kota, Tutup panel formulir tambah data master bahasa	Diterima
2.	Ubah Data Master Kota. Formulir ubah data kota diisi lengkap.	Menyimpan perubahan data master kota ke database, Menampilkan perubahan data kota pada tabel kota, Tutup panel ubah data master kota	Dapat menyimpan perubahan data master kota ke database, Menampilkan perubahan data kota pada tabel kota, Tutup panel ubah data master kota	Diterima
3.	Hapus Data Kota. No Kota : 9	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data master kota, jika memilih ‘YES’ data akan dihapus, Data kota terhapus	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data master kota, jika memilih	Diterima

		pada database, Data kota terhapus dari tabel kota	'YES' data akan dihapus, Data kota terhapus pada database, Data kota terhapus dari tabel kota	
4.	Cari Data Kota. Nama Kota : Bandung	Menampilkan data yang memiliki nama bahasa Bandung	Dapat Menampilkan data yang memiliki nama bahasa Bandung	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Master Kota Baru. Formulir data kota kosong atau tidak lengkap.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master kota gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Proses tambah data master kota gagal	Diterima
2.	Tambah Data Kota. Data telah tersedia sebelumnya. Nama Kota : Bandung	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data Master Kota dengan Nama : Bandung Telah Tercatat dalam Database"	Dapat menampilkan Pesan Kesalahan "Data Master Kota dengan Nama : Bandung Telah Tercatat dalam Database"	Diterima
3.	Hapus Data Master Kota. Data master kota telah dipergunakan oleh proses lain No Kota : 1	Menampilkan pesan kesalahan : " Data Bahasa dengan No. Bahasa : 1 Tidak dapat dihapus, Bahasa telah digunakan oleh proses lain", Proses hapus data	Dapat menampilkan pesan kesalahan : " Data Bahasa dengan No. Bahasa : 1 Tidak dapat dihapus, Bahasa telah digunakan oleh proses	Diterima

		master bahasa gagal.	lain", Proses hapus data master bahasa gagal.	

12. Pengujian Pengolahan Data Master Petugas

Tabel 4.13 Pengujian Pengolahan Data Master Petugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Master Petugas. Formulir data master petugas diisi lengkap. Tag RFID : 1704036497E3 No Identitas : 1234567890 Nama Lengkap : Riani Azzahra Jenis Kelamin : Perpempuan Alamat : Monumen Kota : Bandung Tipe: Pembinaan Email : riani@yahoo.com Password : 321 Ulangi Password: 321	Menyimpan data anggota ke database, Menampilkan data anggota pada tabel anggota, Tutup panel formulir tambah data anggota	Dapat menyimpan data anggota ke database, Menampilkan data anggota pada tabel anggota, Tutup panel formulir tambah data anggota	Diterima
2.	Ubah Data Petugas. Formulir tambah data master petugas diisi lengkap.	Menyimpan perubahan data master petugas ke database, Menampilkan perubahan data	Dapat menyimpan perubahan data master petugas ke database, Menampilkan	Diterima

		petugas pada tabel petugas, Tutup panel ubah data anggota	perubahan data petugas pada tabel petugas, Tutup panel ubah data anggota	
3.	Hapus Data Petugas. No Petugas : 3	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data petugas, jika memilih 'YES' data anggota dengan No. Anggota : 11 akan dihapus, Data petugas terhapus dari database, Data petugas terhapus dari tabel petugas	Dapat menampilkan pesan konfirmasi hapus data petugas, jika memilih 'YES' data anggota dengan No. Anggota : 11 akan dihapus, Data petugas terhapus dari database, Data petugas terhapus dari tabel petugas	Diterima
4.	Cari Data Master Petugas. Nama Petugas : Riani	Menampilkan data petugas yang memiliki nama Riani	Dapat menampilkan data petugas yang memiliki nama Riani	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Tambah Data Petugas. Formulir tambah data petugas kosong atau tidak lengkap.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Tambah Data Petugas gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir. "Anda Belum Melengkapi Formulir!", Tambah Data Petugas gagal	Diterima
2.	Tambah Data Petugas. Data telah tersedia sebelumnya.	Menampilkan Pesan Kesalahan "Maaf Sebelumnya Anda telah Terdaftar dalam Database",	Dapat Menampilkan Pesan Kesalahan "Maaf Sebelumnya	Diterima

	Tag Petugas : 1704036497E3	Proses tambah data petugas gagal	Anda telah Terdaftar dalam Database", Proses tambah data petugas gagal	
3.	Hapus Data Petugas. Data petugas telah dipergunakan oleh proses lain. No Petugas : 2	Menampilkan Pesan Kesalahan "Data petugas tidak dapat dihapus, data telah dipergunakan oleh proses lain", Proses hapus gagal.	Dapat Menampilkan Pesan Kesalahan "Data petugas tidak dapat dihapus, data telah dipergunakan oleh proses lain", Proses hapus gagal.	Diterima

13. Pengujian Pengaturan

Tabel 4.14 Pengujian Pengaturan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Ubah Data Aturan Pinjam. Formulir Aturan Pinjam diisi lengkap.	Menyimpan perubahan data aturan pinjam ke database, Tutup panel ubah data aturan pinjam	Dapat menyimpan perubahan data aturan pinjam ke database, Tutup panel ubah data aturan pinjam	Diterima
2.	Ubah Data Port RFID Reader. Formulir diisi lengkap.	Menyimpan perubahan port ke database, Tutup panel ubah Port RFID	Dapat menyimpan perubahan port ke database, Tutup panel ubah Port RFID	Diterima
3.	Ubah Password Petugas. Formulir Ubah Password diisi lengkap	Menyimpan perubahan password petugas ke database, Menampilkan pesan	Dapat Menyimpan perubahan password petugas ke	Diterima

		“Perubahan Telah Disimpan”, Tutup dialog formulir ubah password petugas	database, Menampilkan pesan “Perubahan Telah Disimpan”, Tutup dialog formulir ubah password petugas	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
No	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1.	Ubah Data Aturan Pinjam. formulir aturan pinjam tidak diisi lengkap.	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir: “Anda Belum Melengkapi Formulir!”, Proses ubah data aturan pinjam gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir: “Anda Belum Melengkapi Formulir!”, Proses ubah data aturan pinjam gagal	Diterima
2.	Ubah Password Petugas. Formulir ubah password petugas tidak diisi lengkap	Menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir: “Anda Belum Melengkapi Formulir!”, Proses ubah password petugas gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan pengisian formulir: “Anda Belum Melengkapi Formulir!”, Proses ubah password petugas gagal	Diterima
3.	Ubah Password Petugas. Password lama salah	Menampilkan pesan kesalahan : “Password lama yang Anda masukan Salah”, Proses ubah data password gagal	Dapat menampilkan pesan kesalahan : “Password lama yang Anda masukan Salah”, Proses ubah data password gagal	Diterima
4.	Ubah Password Petugas.	Menampilkan pesan kesalahan :	Dapat menampilkan	Diterima

	Password baru yang di ulang tidak sama	“Password yang Anda ulang tidak sama”, Proses ubah data password gagal	pesan kesalahan : “Password yang Anda ulang tidak sama”, Proses ubah data password gagal	

4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha yang dilakukan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara fungsional, sistem dapat menghasilkan output yang diharapkan
2. Secara fungsional, perangkat lunak dapat berjalan dengan baik pada Sistem Operasi Windows 7.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana perangkat lunak diuji secara langsung ke lapangan yaitu dengan melibatkan pengguna perangkat lunak di Perpustakaan Universitas Komputer Indonesia. Pengguna perangkat lunak terdiri dari petugas perpustakaan dan anggota perpustakaan. Dari hasil kuesioner pengujian akan dilakukan perhitungan untuk diambil kesimpulan terhadap penilaian perangkat lunak (Lembar kuesioner dilampirkan).

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari presentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = P/Q \times 100\%$$

Keterangan :

P : Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q : Jumlah responden

Y : Nilai Presentase

4.2.2.1 Pengujian Beta Petugas

1. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam mengelola data anggota di perpustakaan?

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 1

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	1	25
2.	Membantu	3	75
3.	Kurang Membantu	0	0
4.	Tidak Membantu	0	0
5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan membantu mempermudah dalam menglola data anggota di perpustakaan, sedangkan 1 atau 25 % orang yang menyatakan sangat membantu.

2. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam mengelola data pustaka di perpustakaan?

Tabel 4.16 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 2

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	0	0
2.	Membantu	4	100
3.	Kurang Membantu	0	0
4.	Tidak Membantu	0	0

5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 responden atau 100% mengatakan membantu mempermudah dalam menglola data pustaka di perpustakaan.

3. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini proses pelayanan peminjaman pustaka menjadi efisien?

Tabel 4.17 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 3

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Efisien	1	25
2.	Efisien	3	75
3.	Kurang Efisien	0	0
4.	Tidak Efisien	0	0
5.	Sangat Tidak Efisien	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan proses pelayanan peminjaman pustaka di perpustakaan menjadi efisien, sedangkan 1 atau 25 % orang yang menyatakan sangat efisien.

4. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini proses pelayanan pengembalian pustaka menjadi efisien?

Tabel 4.18 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 4

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Efisien	1	25
2.	Efisien	3	75
3.	Kurang Efisien	0	0
4.	Tidak Efisien	0	0
5.	Sangat Tidak Efisien	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan proses pelayanan pengembalian pustaka di perpustakaan menjadi efisien, sedangkan 1 atau 25 % orang yang menyatakan sangat efisien.

5. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini proses pelayanan perpanjangan peminjaman pustaka menjadi Efisien?

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 5

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Efisien	1	25
2.	Efisien	3	75
3.	Kurang Efisien	0	0
4.	Tidak Efisien	0	0
5.	Sangat Tidak Efisien	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan proses pelayanan perpanjangan peminjaman pustaka di perpustakaan menjadi efisien, sedangkan 1 atau 25 % orang yang menyatakan sangat efisien.

6. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam pelaporan data pustaka di perpustakaan?

Tabel 4.20 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 6

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	0	0
2.	Membantu	4	100
3.	Kurang Membantu	0	0
4.	Tidak Membantu	0	0

5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 responden atau 100% mengatakan membantu mempermudah dalam pelaporan data pustaka di perpustakaan.

7. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam pelaporan data anggota di perpustakaan?

Tabel 4.21 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 7

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	1	25
2.	Membantu	3	75
3.	Kurang Membantu	0	0
4.	Tidak Membantu	0	0
5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan membantu mempermudah dalam pelaporan data anggota di perpustakaan. Sedangkan 1 atau 25% mengatakan sangat membantu.

8. Menurut Anda, apakah dengan dirancangnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam pelaporan data sirkulasi di perpustakaan?

Tabel 4.22 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 8

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	1	25
2.	Membantu	3	75
3.	Kurang Membantu	0	0
4.	Tidak Membantu	0	0
5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan membantu mempermudah dalam pelaporan data sirkulasi di perpustakaan. Sedangkan 1 atau 25% mengatakan sangat membantu.

9. Menurut Anda, apakah informasi yang dihasilkan oleh perangkat sistem ini sudah optimal?

Tabel 4.23 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 9

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Optimal	0	0
2.	Optimal	3	75
3.	Kurang Optimal	1	25
4.	Tidak Optimal	0	0
5.	Sangat Tidak Optimal	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 75% mengatakan bahwa informasi yang dihasilkan oleh perangkat sistem ini sudah optimal. Sedangkan 1 atau 25% mengatakan kurang optimal.

10. Menurut Anda, apakah sistem informasi yang dirancang ini mudah dipergunakan?

Tabel 4.24 Hasil Pengujian Beta Petugas Pertanyaan No 10

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Mudah	0	0
2.	Mudah	4	100
3.	Kurang Mudah	0	0
4.	Tidak Mudah	0	0
5.	Sangat Tidak Mudah	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 responden atau 100% mengatakan sistem informasi yang di rancang ini mudah digunakan.

4.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta Petugas

Dari pengujian Beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak otomasi perpustakaan berbasis RFID untuk pegawai perpustakaan yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

4.2.2.3 Pengujian Beta Anggota

1. Menurut Anda, apakah konsep peminjaman dan perpanjangan mandiri yang dirancang membantu dan mempermudah dalam melakukan transaksi peminjaman di perpustakaan?

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 1

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	6	30
2.	Membantu	14	70
3.	Kurang Membantu	0	0
4.	Tidak Membantu	0	0
5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 14 responden atau 70% mengatakan bahwa konsep peminjaman dan perpanjangan mandiri yang dirancang membantu dan mempermudah dalam melakukan transaksi peminjaman di perpustakaan dan 6 atau 30% mengatakan sangat membantu.

2. Menurut Anda, apakah konsep peminjaman dan perpanjangan mandiri yang dirancang ini membantu dan mempermudah dalam melakukan transaksi perpanjangan peminjaman di perpustakaan?

Tabel 4.26 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 2

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	11	55
2.	Membantu	8	40
3.	Kurang Membantu	1	5
4.	Tidak Membantu	0	0
5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 11 responden atau 55% mengatakan bahwa konsep peminjaman dan perpanjangan mandiri yang dirancang ini membantu dan mempermudah dalam melakukan transaksi perpanjangan peminjaman di perpustakaan.

3. Menurut Anda, apakah konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini membantu dan mempermudah dalam melakukan transaksi pengembalian di perpustakaan?

Tabel 4.27 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 3

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Membantu	6	30
2.	Membantu	13	65
3.	Kurang Membantu	1	5
4.	Tidak Membantu	0	0
5.	Sangat Tidak Membantu	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 13 responden atau 65% mengatakan bahwa konsep pengembalian mandiri yang

dirancang ini membantu dan mempermudah dalam melakukan transaksi pengembalian di perpustakaan.

4. Menurut Anda, apakah dengan adanya konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini waktu yang diperlukan untuk transaksi peminjaman di perpustakaan menjadi efisien?

Tabel 4.28 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 4

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Efisien	5	25
2.	Efisien	13	65
3.	Kurang Efisien	2	10
4.	Tidak Efisien	0	0
5.	Sangat Tidak Efisien	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 13 responden atau 65% mengatakan bahwa dengan adanya konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini waktu yang diperlukan untuk transaksi peminjaman di perpustakaan menjadi efisien.

5. Menurut Anda, apakah dengan adanya konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini waktu yang diperlukan untuk transaksi perpanjangan peminjaman di perpustakaan menjadi efisien?

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 5

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Efisien	1	5
2.	Efisien	15	75
3.	Kurang Efisien	4	20
4.	Tidak Efisien	0	0
5.	Sangat Tidak Efisien	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 15 responden atau 75% mengatakan bahwa dengan adanya konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini waktu yang diperlukan untuk transaksi perpanjangan peminjaman di perpustakaan menjadi efisien.

6. Menurut Anda, apakah dengan adanya konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini waktu yang diperlukan untuk transaksi pengembalian di perpustakaan menjadi efisien?

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 6

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Efisien	2	10
2.	Efisien	18	90
3.	Kurang Efisien	0	0
4.	Tidak Efisien	0	0
5.	Sangat Tidak Efisien	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 18 responden atau 90% mengatakan bahwa dengan adanya konsep pengembalian mandiri yang dirancang ini waktu yang diperlukan untuk transaksi pengembalian di perpustakaan menjadi efisien.

7. Menurut Anda, apakah perangkat sistem yang dirancang ini mudah dipergunakan?

Tabel 4.31 Hasil Pengujian Beta Anggota Pertanyaan No 7

No.	Keterangan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Mudah	1	5
2.	Mudah	17	85
3.	Kurang Mudah	2	10

4.	Tidak Mudah	0	0
5.	Sangat Tidak Mudah	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 17 responden atau 85% mengatakan bahwa perangkat sistem yang dirancang ini mudah dipergunakan.

4.2.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta Anggota

Dari pengujian Beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa perangkat sistem pelayanan mandiri berbasis RFID yang dirancang di perpustakaan untuk anggota perpustakaan yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.